

"Technical Cultures of Repair " Conference
(Paris, 26-28 June 2019)

Repair as Practice and Knowledge.

An Ethnography of Two Repair Cafés

Jérôme Baudry

(Laboratory for the History of Science
and Technology, EPFL)

EPFL

FNSNF

FONDS NATIONAL SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Repair Cafés?

- 2009: Martine Postma in Amsterdam

Repair Cafés?

- 2009: Martine Postma in Amsterdam
- Platform21 Repair manifesto

Platform21's

Repair Manifesto

1. Make your products live longer!

Repairing means taking the opportunity to give your product a second life. Don't ditch it, stitch it! Don't end it, mend it! Repairing is not anti-consumption. It is anti- needlessly throwing things away.

2. Things should be designed so that they can be repaired.

Product designers: Make your products repairable. Share clear, understandable information about DIY repairs.

Consumers: Buy things you know can be repaired, or else find out why they don't exist. Be critical and inquisitive.

3. Repair is not replacement.

Replacement is throwing away the broken bit. This is NOT the kind of repair that we're talking about.

4. What doesn't kill it makes it stronger.

Every time we repair something, we add to its potential, its history, its soul and its inherent beauty.

5. Repairing is a creative challenge.

Making repairs is good for the imagination. Using new techniques, tools and materials ushers in possibility rather than dead ends.

Repair Cafés?

- 2009: Martine Postma in Amsterdam
- Platform21 Repair manifesto
- media attention & diffusion

An Effort to Bury a Throwaway Culture One Repair at a Time

By SALLY McGRANE MAY 8, 2012

AMSTERDAM — An unemployed man, a retired pharmacist and an upholsterer took their stations, behind tables covered in red gingham. Screwdrivers and sewing machines stood at the ready. Coffee, tea and cookies circulated. Hilij Held, a neighbor, wheeled in a zebra-striped suitcase and extracted a well-used iron. “It doesn’t work anymore,” she said. “No steam.”



Heile Welt

GLOBAL VILLAGE: Warum eine neue Bewegung aus den Niederlanden
Toaster und Bügeleisen repariert

Jede Revolution hat Helden. Diese Revolution hat Tonke, John und Koen: drei Männer, die an ihren Tischen sitzen und die Welt in Ordnung bringen wollen. Sie schrauben, drehen, feilen, häm-

ses Stuhlbein anzuleimen. Es sind Freiwillige wie Tonke, John und Koen – sie reparieren kostenlos, weil sie anderen etwas beibringen wollen, weil sie Rentner, arbeitslos oder einfach nur Idealisten sind.

ständig dazu an, neu zu konsumieren. So wird das Reparieren langsam zu einer aussterbenden Kultur.“

Es waren Texte wie das „Repair Manifesto“, eine Kampfschrift von holländi-

Repair Cafés?

- 2009: Martine Postma in Amsterdam
- Platform21 Repair manifesto
- media attention & diffusion
- secondary literature:
 - Daniela K. Rosner & Fred Turner, « Theaters of Alternative Industry: Hobbyist Repair Collectives and the Legacy of the 1960s American Counterculture » (2015);
 - Sigrid Kannengießer, « Repair Cafés? Orte gemeinschaftlich-konsumkritischen Handelns » (2018);
 - Marie Goyon, « L'obsolescence déprogrammée : prendre le parti des choses pour prendre le parti des hommes? Fablabs, makers et repair cafés » (2016).

'Citizen Science'

- citizen science, from deliberation to production
- five 'epistemic practices': sensing, calculating, analyzing, self-reporting, making

1 / sensing





BOINC Manager

File View Tools Help

BOINC <http://boinc.berkeley.edu>

Tasks: Local: setiathome_enhanced

From: SETI@home



Elapsed: 00:59:35
 Remaining (estimated): 00:04:43
 92.619%

Status: Running

Task Commands

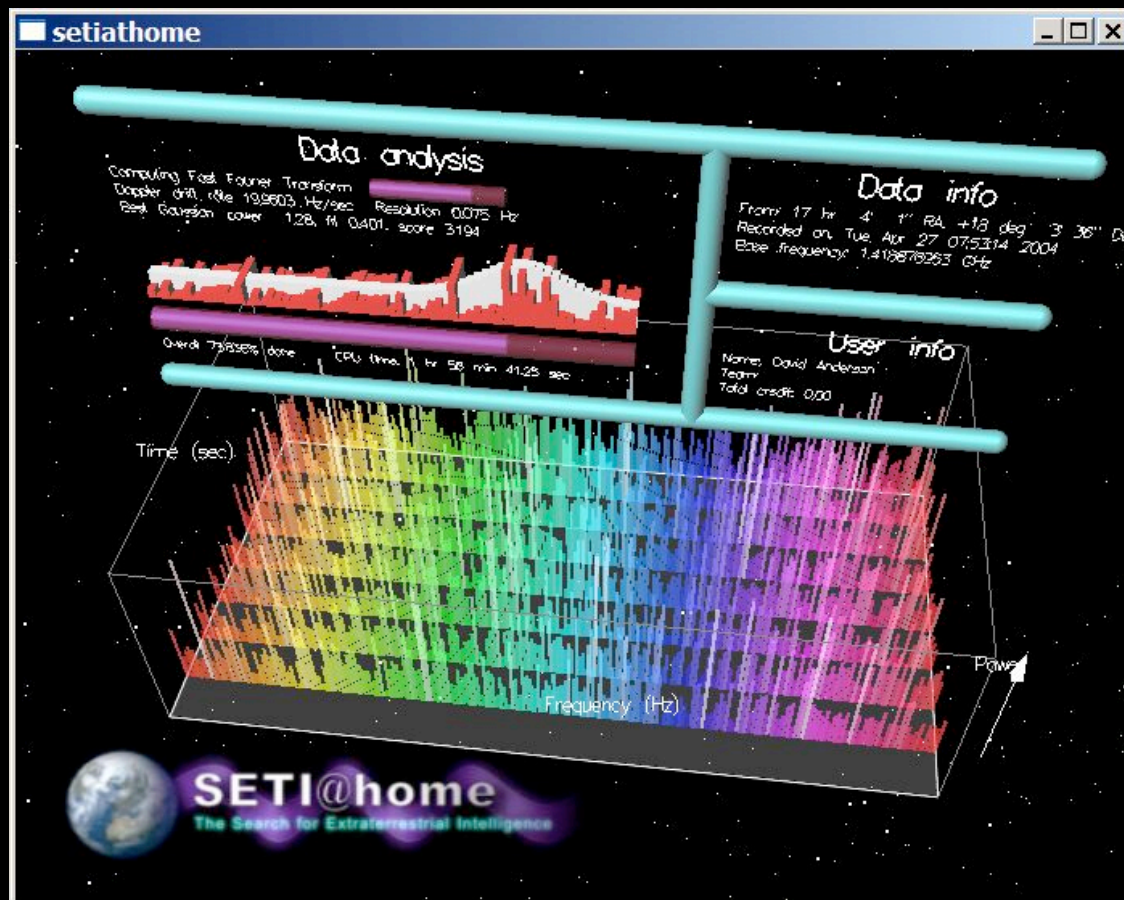
Projects: Add Project

SETI@home

Work done for this project: 440044

Project Web Pages Project Commands

Notices Suspend Help



3/ analyzing

[CLASSIFY](#)[STORY](#)[SCIENCE](#)[DISCUSS](#)[PROFILE](#)[LANGUAGE](#)

Few have witnessed what you're about to see

Experience a privileged glimpse of the distant universe as observed by the SDSS, CTIO and VST.

Classify Galaxies

To understand how galaxies formed we need your help to classify them according to their shapes. If you're quick, you may even be the first person to see the galaxies you're asked to classify.

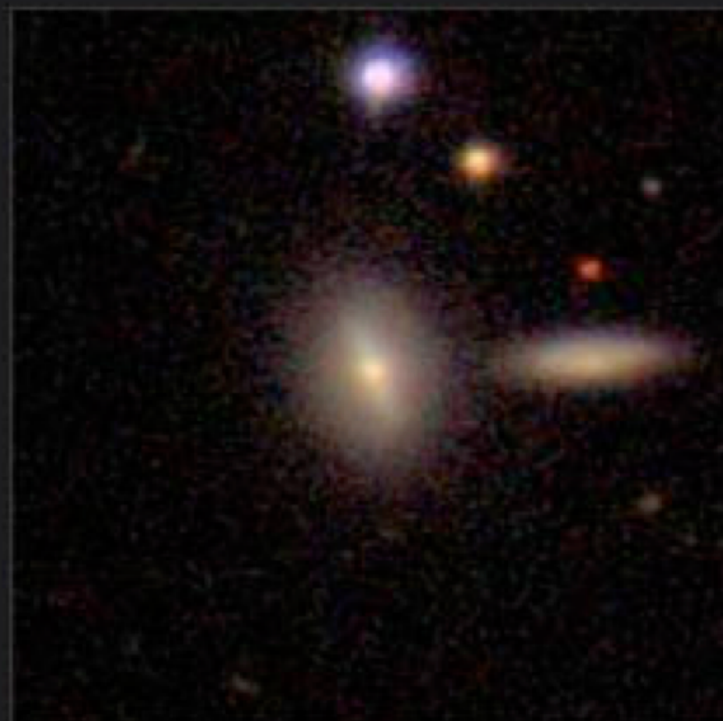
[Begin Classifying](#)

How Do Galaxies Form?

Roughly one hundred billion galaxies are scattered throughout our observable Universe, each a glorious system that might contain billions of stars. Many are remarkably beautiful, and the aim of Galaxy Zoo is to study them, assisting astronomers in attempting to understand how the galaxies we see around us formed, and what their stories can tell us about the past, present and future of our Universe as a whole. [MORE](#)

History of Galaxy Zoo

The launch of this new version of Galaxy Zoo, the 4th, comes just a few weeks after the site's 5th birthday. It all started back in July 2007, with a data set made up of a million galaxies imaged by the Sloan Digital Sky Survey, who still provide some of the images in the site today. With so many galaxies, we'd assumed it would take years for visitors to the site to work through them all, but within 24 hours of launch we were stunned to be receiving almost 70,000 classifications an hour. In the end, more than 50 million classifications were received by the project during its first year, contributed by more than 150,000 people. [MORE](#)



Classify Galaxies

Answer the question below using the buttons provided.

Is there anything odd?



Yes



No

Please click an image below to return to an earlier point in the classification



[ADD TO MY FAVOURITES](#)

4/ self-reporting

Personal Genome Service® Get to know your DNA. All it takes is a little bit of spit.

Here's what you do:

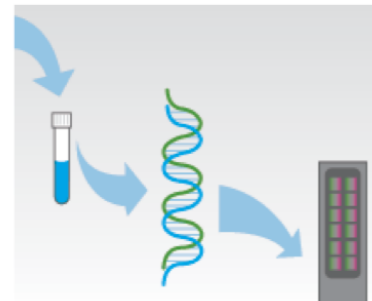
PGS®



1. Order a kit from our [online store](#).



2. [Register your kit](#), spit into the tube, and send it to the lab.



3. Our CLIA-certified lab analyzes your DNA in 2-3 weeks.



4. [Log in](#) and start exploring your genome.



Demo Mode: This account does not have a genetic profile and is showing the Mendel family as an example. Order your Personal Genome Service now.

My Home

Inbox

Health

- Clinical Reports
- Research Reports
- Health Labs

Ancestry

- Maternal Line
- Paternal Line
- Relative Finder
- Ancestry Painting
- Global Similarity
- Ancestry Labs

Sharing & Community

- Compare Genes
- Family Inheritance

23andMe community

Tag: [Haplogroup H3](#)

We recently updated our Maternal Line feature; you may see changes in the Maternal haplogroup labels as well as changes in haplogroup assignments. Find out more about this feature improvement at the [Spittoon](#).



[guesswho](#) asks: Sep 3, 2008

Any H3s out there?

Would love to connect to more H3s and compare notes.

[report abuse](#)

74 Answers

[jump to latest answer](#)



[catclary](#): Sep 16, 2008

Sure I am here. What do you want to know?

[report abuse](#)



Related Discussions

[Maternal Line](#)

My Community Favorites

- [Add Maternal Haplogroup H3](#)
- [Add this thread](#)

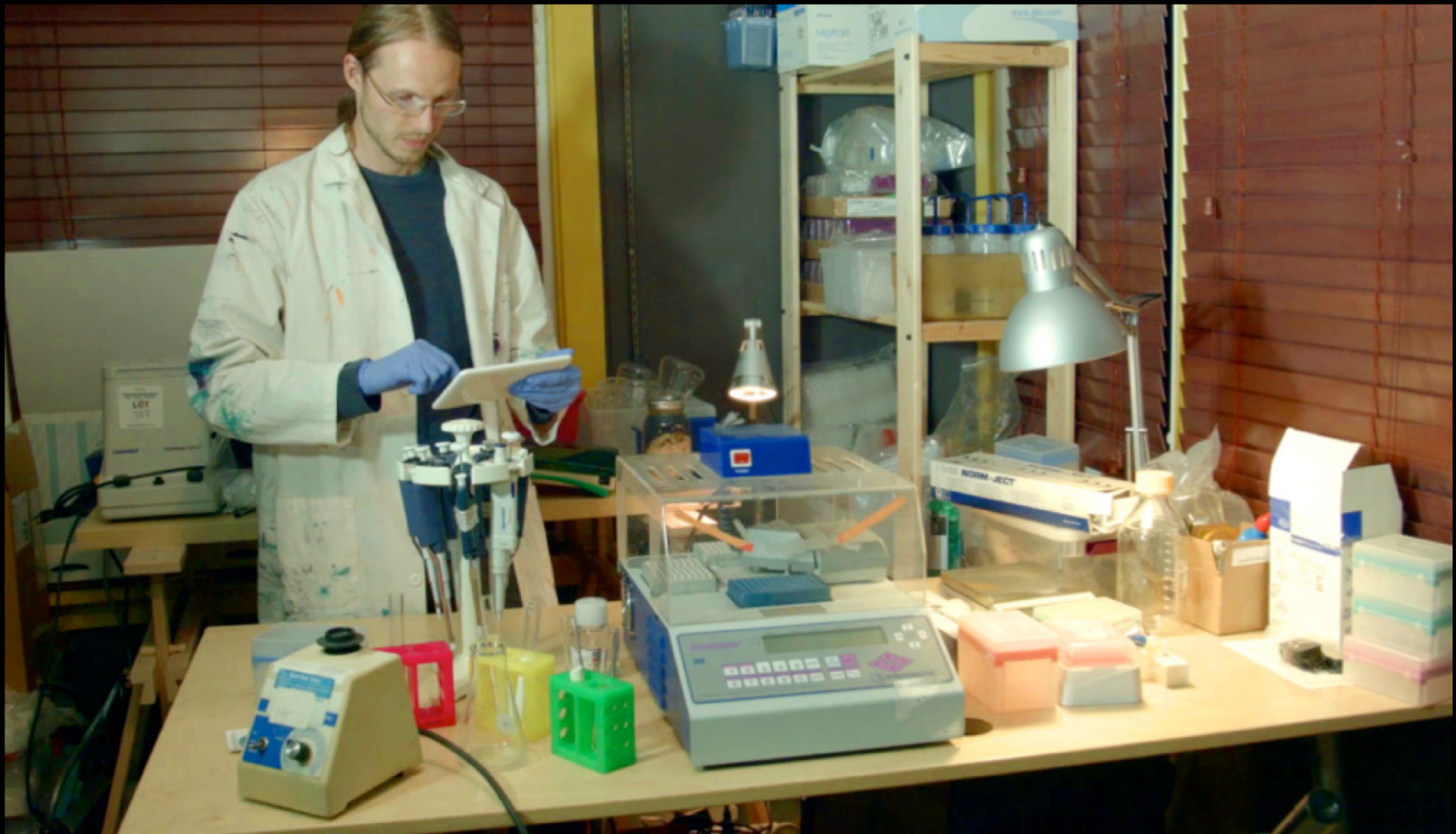
Recently Active



Related Features

[Maternal Line](#)

5/ making



'Citizen Science'

- citizen science, from deliberation to production
- five 'epistemic practices': sensing, calculating, analyzing, self-reporting, making
- making practices, from innovation to repair & maintenance: fablabs, hackerspaces, makerspaces, open labs, etc.

Ethnography of two Repair Cafés: methods & fieldwork

- in Annecy & in Paris





Ethnography of two Repair Cafés: methods & fieldwork

- in Annecy & in Paris
- participant observation, interviews, internal documents (repair forms, websites, etc.)

RCA 46 : Un aspirateur avec une aspiration défail

Niveau de complexité: Très Facile

Temps nécessaire: 30 min

Compétences nécessaires: Moyenne

Diagnostic



Réparation



TÉLÉPHONIE

- > Toutes catégories
- > Chargeurs téléphones
- > Téléphones mobile
- > Téléphones sans fils

INFORMATIQUE

- > Toutes catégories
- > Consoles de jeux
- > Ecrans
- > Ordi. portables
- > Tablettes

PHOTO

- > Toutes catégories
- > Appareils compacts
- > Appareils reflex

ÉLECTROMENAGER

- Lor
- pui:
- d'a:
- anc
- ren
- l'air
- d'aspiration.

ÉLECTRONIQUE

- > Toutes catégories
- > Vidéo
- > Magnétoscopes
- > Télévisions
- > Audio
- > Télécommandes

- On remarque également que des boules de poussières bloquent la circulation d'air en étant logées au niveau d'un coude Cd3 de la tête d'aspiration Te.
- Au moyen d'un tournevis on vient retirer une grande partie de ces boules de poussières logées dans des coudes du circuit d'air. Afin de nettoyer complètement ces coudes on fait circuler de l'eau dans les conduits d'air puis on vient souffler de l'air chaud dans ces conduits d'air, par exemple au moyen d'un sèche cheveux afin de les sécher.

Ethnography of two Repair Cafés: methods & fieldwork

- in Annecy & in Paris
- participant observation, interviews, internal documents (repair forms, websites, etc.)
- fine, but how does a repair session look like?



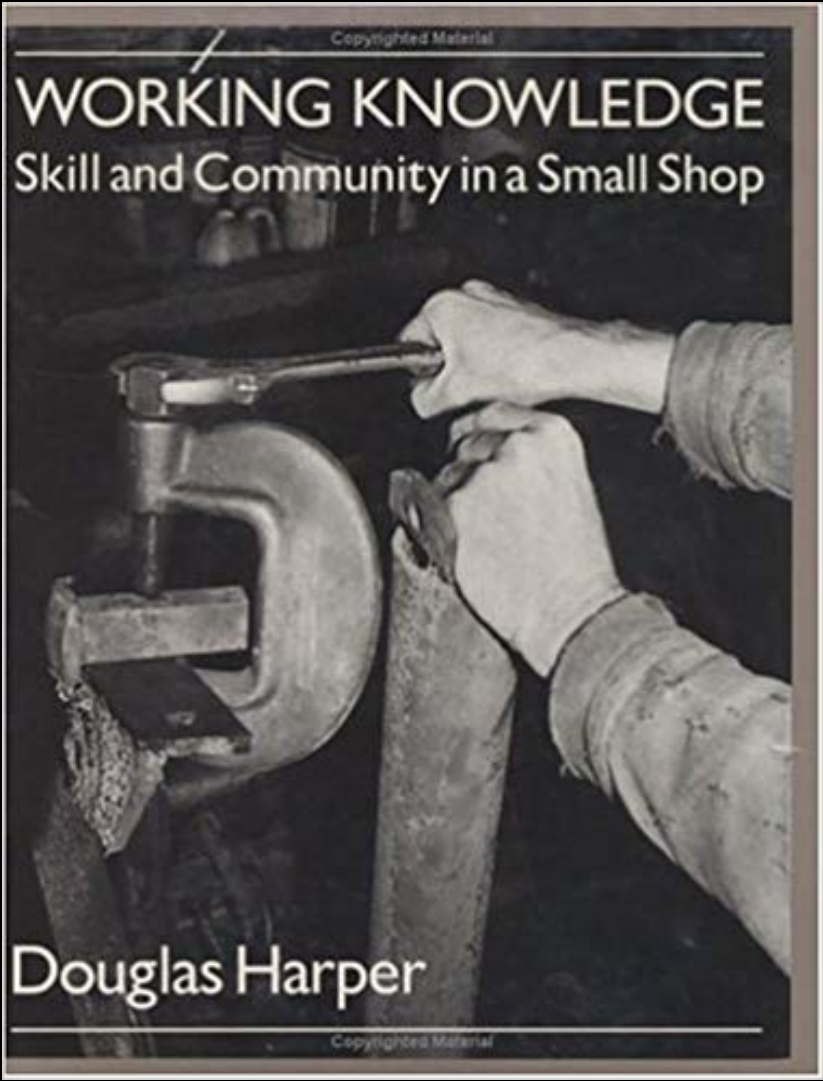
« il y a la personne qui écrit sa fiche, qui attend son tour, on va lui proposer un réparateur qui se sent d'attaque par rapport au produit qu'il y a à trouver sympa, c'est de prendre 30 secondes ou une minute avec la personne pour lui demander [...] comment elle nous a connu. Enfin d'abord c'est plus son produit, qu'est-ce qu'il a, qu'est-ce qui s'est passé, puis après on s'installe, on commence à démonter, et puis là on commence des fois à parler d'autre chose, comment ils nous ont connu. Et puis, [...] pendant qu'on démonte, on explique ce qu'on fait, on entretient la relation on va dire, et puis des fois on fait intervenir la personne pour nous aider parce qu'il faut plus que deux mains pour faire la réparation, voilà. Après, si on arrive à trouver la panne, on la répare, et puis on remonte, et puis voilà, on signe la fiche et on prend congé de la personne ; soit on arrive pas à trouver la panne et à réparer, et on a souvent une discussion sur la raison de la panne, c'est la conception du produit, c'est l'utilisation qu'on en a faite, c'est la difficulté que ça représente pour nous par rapport à nos compétences, les solutions que les personnes pourraient avoir pour que la réparation soit faite, ou pour remplacer le produit »

(interview #3)

Copyrighted Material

WORKING KNOWLEDGE

Skill and Community in a Small Shop



Douglas Harper

Copyrighted Material

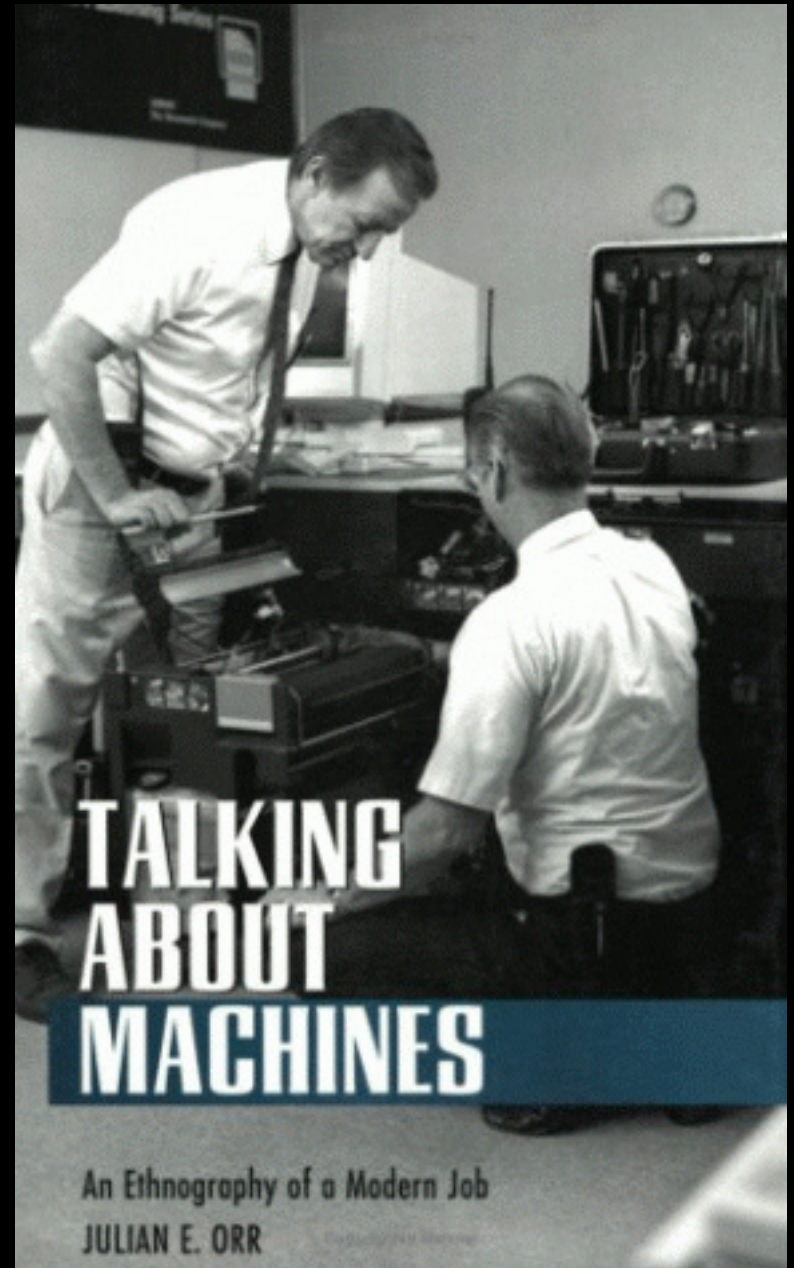
Copyrighted Material

WORKING KNOWLEDGE

Skill and Community in a Small Shop

Douglas Harper

Copyrighted Material



TALKING ABOUT MACHINES

An Ethnography of a Modern Job
JULIAN E. ORR

Copyrighted Material

Le visiteur qu'ils viennent de quitter était, d'après eux, un vrai « cas » : non seulement il était désagréable, très certain d'une compétence technique qu'il ne possédait en fait pas, mais surtout il leur avait apporté un appareil qu'il avait « bousillé » en tentant de le réparer lui-même. X... raconte l'anecdote avec humour et dérision, et aussi une pointe de supériorité : souvent les gens vont sur des forums en ligne pour trouver des informations sur leur objet cassé et sur les moyens de le réparer, mais des idées fixes un peu stupides circulent sur ces supports, en l'occurrence le fait que ce qui pêche à chaque fois dans les circuits, ce sont les condensateurs. Persuadé de cette maxime, le monsieur a donc dessoudé et retiré les 100 condensateurs du circuit de son appareil, avant de les remplacer par cent condensateurs neufs. Mais il a fait un travail de cochon, a mis de la soudure partout, bref a massacré son circuit et l'a rendu inutilisable. Ainsi, une grande partie de l'acte de réparation a consisté à réparer ses erreurs et à nettoyer son circuit pour le remettre dans son état initial. Malgré cela, le monsieur continuait à croire que les condensateurs étaient fautifs, ce qui, d'après X..., n'était pas du tout le cas. (field notes)

From the political to the epistemic: two core observations

- ideals of resistance against industrial capitalism play little role during repair sessions, which appear to be above all technological performances displaying the ingenuity of the volunteers as repair experts
- the goal of repair sessions is, at least on the part of volunteers, less to fix broken objects than to create a social space in which gestures, skills, and knowledge of repair can circulate and be formalized and rationalized.

Repair practices & knowledge

- repair as a technical hobby

Repair practices & knowledge

- repair as a technical hobby

« Et j'ai la chance d'avoir mes jouets avant le, moi j'ai joué aux Meccanos, t'as peut-être pas connu ça... [...] Meccano, c'était essentiellement mécanique, avec des vis, des écrous, des tiges, des barres, des machins, et tu construisais des objets, tu faisais des jouets plus ou moins complexes, avec des moteurs, des pignons, tout un tas de trucs. J'ai eu ma première boîte de Meccanos, j'avais quatre ans. Je sais encore faire de tête le premier modèle que j'ai fait ! Et j'étais subjugué parce que j'avais vu ça chez mon grand-père, une petite machine à vapeur. Et moi je me suis racheté, il y a quelques années, une petite machine à vapeur jouet, un jouet machine à vapeur, mais fonctionnel. » (interview #3)

Hobbies



SEE, I'M LUCKY TO HAVE A FATHER WHO IS A REAL FATHER AND WILL REALLY HELP

THIS IS *OUR* HOBBY, BOY, I'M JUST AS EXCITED OVER BUILDING A PERMANENT RAILROAD AS YOU ARE

Steven M. Gelber

LEISURE AND
THE CULTURE
OF WORK
IN AMERICA

Ham Radio's Technical Culture



Kristen Haring

From Playgrounds to PlayStation

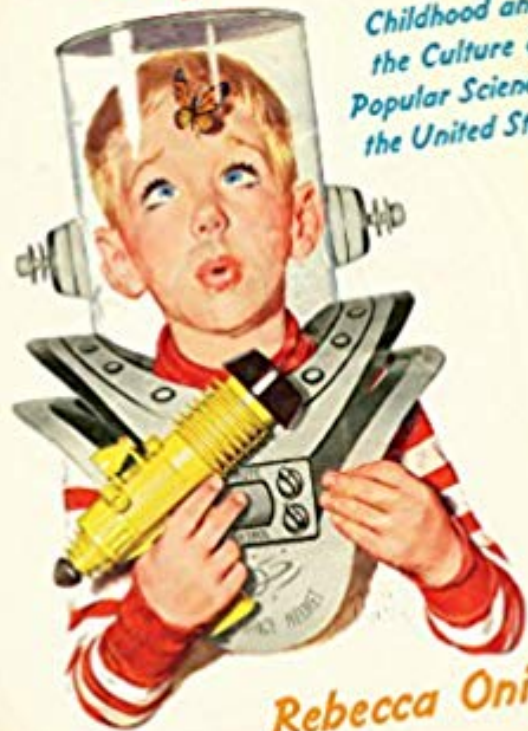
CARROLL
PURSELL

the interaction of technology & play

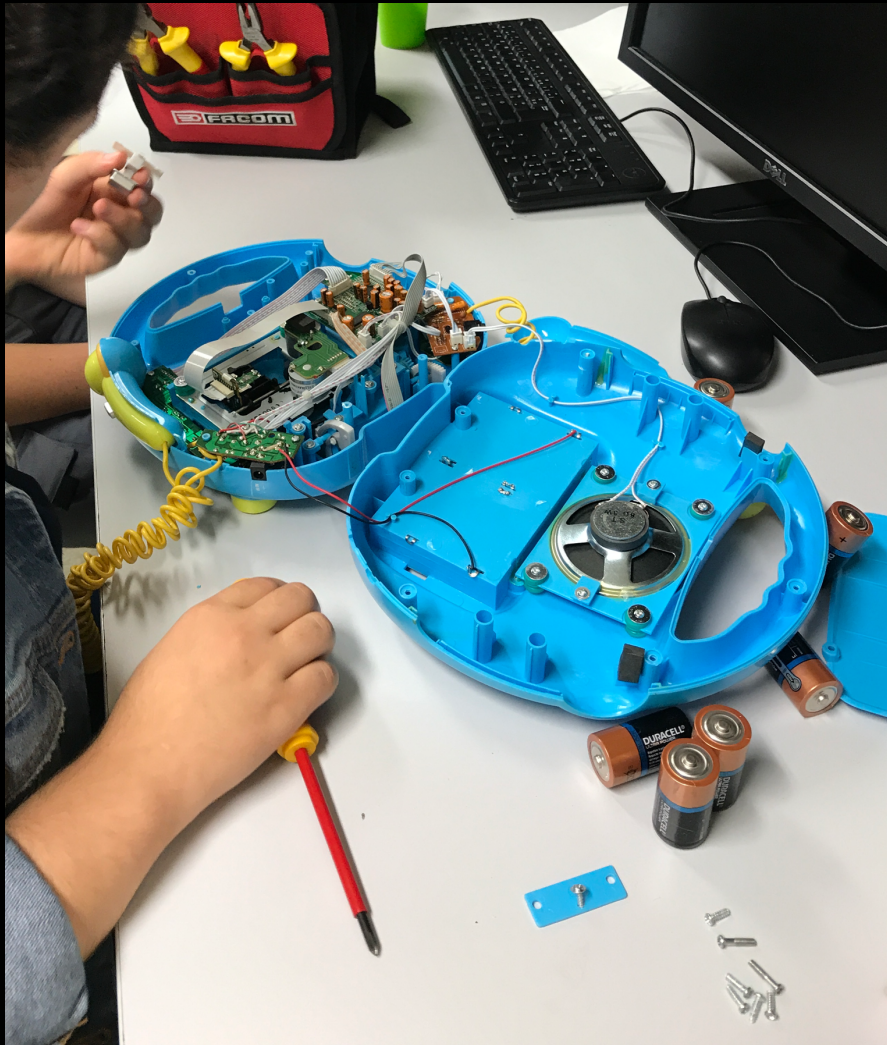


Innocent Experiments

*Childhood and
the Culture of
Popular Science in
the United States*



Rebecca Onion



Après avoir ouvert l'objet, E... me fait remarquer qu'il est encore plus étrange de voir apparaître le circuit et la mécanique interne dans le cas d'un objet pour enfant, car l'extérieur est très lisse et très travaillé ; l'intérieur de l'appareil jure encore plus que d'habitude avec son aspect extérieur. Il en va de même pour le livre audio.
(field notes)

Repair practices & knowledge

- repair as a technical hobby
- bodily knowledge & artisanal epistemology

« Un certain nombre d'étudiants ont juste de la bonne volonté, et c'est des vraiment chauds, ils ont jamais utilisé leurs mains, sauf qu'ils se rendent compte que c'est de la technique et qu'entre la théorie en cours et la pratique, et ben il faut l'ouvrir cette saloperie d'appareil, il faut trouver la vis cachée, ça tu l'apprends pas en cours [...]. Pour eux c'est des TP. On voit bien, quand on les observe, ils ne savent pas tenir un tournevis, ils ont pas les petits astuces, ils ont pas la gestuelle du professionnel » (interview #2)

« à savoir que nos gamins à l'école, de la maternelle jusqu'au bac, on fabrique depuis plusieurs générations des manchots. Des manchots qui ont une grosse cervelle mais qui n'ont pas de mains. Et aujourd'hui tout est fait pour ne pas manipuler. Parce que la manipulation est dangereuse, parce que ceci, parce que cela, donc les travaux pratiques tout ça, les gamins il faut pas qu'ils touchent des ciseaux, il faut pas qu'ils aient un compas, les scolaires faut pas qu'ils aient un cutter, il faut pas utiliser des produits chauds, etc. » (interview #2)

Repair practices & knowledge

- repair as a technical hobby
- bodily knowledge & artisanal epistemology
- two repair epistemologies: mechanics vs. electronics



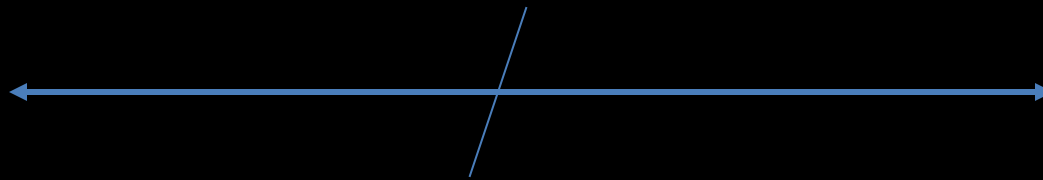
Repair practices & knowledge

- repair as a technical hobby
- bodily knowledge & artisanal epistemology
- two repair epistemologies: mechanics vs. electronics
- production vs. repair

« il y a d'abord la partie symptomatique, un peu comme un médecin, on reconnaît quand il y a un symptôme d'un type, ça doit nous éveiller vers telle partie de la machine qui est en panne, car on sait que telles structures ont telles fonctions... » (Interview #8)

**thinking in
cases/
natural history**

**epistemic
attitude/
observation**



**theoretical
knowledge/
laws of nature**

« le cœur de l'affaire,
c'est l'observation »
(Interview #7)

« c'est la physique qui
commande le monde »
(Interview #6)

« dans le diagnostic des
pannes on est un peu comme
le policier qui cherche le
meurtrier » (Interview #7)

Repair practices & knowledge

- repair as a technical hobby
- bodily knowledge & artisanal epistemology
- two repair epistemologies: mechanics vs. electronics
- production vs. repair: ways of knowing

Repair cafés as social spaces

- relationship between visitor & volunteer
less important than horizontal relations
between volunteers

Repair cafés as social spaces

- relationship between visitor & volunteer less important than horizontal relations between volunteers

« tu vois la grande table en bois du PIL [Pole Innovant Lycéen], imagine une dizaine de personnes autour, et ben on peut appeler ça une agora réparation » (Interview #6)

« en ligne on peut trouver des personnes qui ont déjà eu les mêmes problèmes et ont trouvé la solution, et puis on peut améliorer la solution dans les commentaires, c'est l'aspect forum. En fait le Repair Café n'est rien d'autre qu'un forum dans la réalité » (Interview #5)

Comme ils sont entre deux réparations, je peux discuter un peu avec T... pendant que X... part boire un café. Il y a à peu près un an, T... a contacté le Repair café en demandant si elle pouvait venir aux séances, ni pour réparer ni pour apporter un objet à réparer, mais pour se former, "par la pratique" dit-elle, à la technique et plus particulièrement à l'électronique. Elle dit avoir tenté d'apprendre un peu par elle-même en suivant des cours en ligne et des tutoriels, mais elle trouve que ces supports sont trop théoriques pour elle, et elle avoue manquer d'assiduité. Elle dit qu'après avoir tenté d'approcher plusieurs réparateurs, elle s'est bien entendue avec X... qui est le seul à avoir eu la patience, et la pédagogie, de lui enseigner l'électronique pratique. Elle présente d'ailleurs X... comme son "maître Jedi", elle-même étant sa "padawan". (field notes)

Repair cafés as social spaces

- relationship between visitor & volunteer less important than horizontal relations between volunteers
- circulation of tools, skills and knowledge during repair sessions

pendant ces deux réparations, J... n'a pas cessé de regarder autour de lui vers les tables connexes, pour voir quels objets étaient en cours de réparation et comment la réparation se passait. En particulier, il a donné son avis à un autre réparateur sur la réparation d'un mixeur dont l'hélice ne marche plus. Ce deuxième réparateur a vite semblé reconnaître la supériorité technique de J..., acceptant avec empressement ses conseils. (field notes)

Pour arriver à ses fins, C... suit les conseils d'un autre bénévole, R..., qui semble spécialisé dans les ordinateurs. [...] Petit à petit, C... arrive à avancer dans les entrailles de la machine, mais il bute à plusieurs reprises car il est trop délicat, n'osant pas tirer avec force sur certains composants. R... lui montre alors comment faire [...]. Pendant la réparation, les échanges avec R... ont été constants, mais de manière réciproque : tandis que R... donnait des conseils à C... sur l'ordinateur, C... proposait des remarques sur la réparation qu'était en train de faire R... sur un amplificateur : pour créer un pont de diodes, R... avait préparé un schéma, que C... critiquait, tout en avouant ne plus très bien se souvenir de ses cours théoriques en électricité. (field notes)

Repair cafés as social spaces

- relationship between visitor & volunteer less important than horizontal relations between volunteers
- circulation of tools, skills and knowledge during repair sessions
- formalizing repair: *artem ad redigere*

« parce que chaque fois qu'on a un appareil nouveau, on sait pas trop comment l'ouvrir, comment il est monté, il y a toujours des trucs un peu cachés, des clips, des machins, t'as bien vu ! Ben la première fois si on a séché une heure pour l'ouvrir, le même appareil qui revient, et ben clac. Et puis on demande autour, ah oui ça je l'ai fait, fais comme ça. Donc oui il y a un cercle vertueux d'apprentissage. Et puis c'est ça, dans les réflexions de fonctionnement qu'on a avec C..., avec Y..., on se dit : comment on pourrait mémoriser ce patrimoine de connaissances, pour pouvoir le transmettre et le partager ? Au jour d'aujourd'hui, il est verbal, par intimé avec les gens, mais comment est-ce qu'on pourrait aller un cran plus loin ? »

(interview #2)

« est-ce qu'on pourrait pas faire des sessions de travail entre nous, entre réparateurs, pour faire pas des cours, mais se donner les bons tuyaux, et faire passer les messages de démerde, d'astuces, de trucs comme ça. Chacun a ses petits combines, sa façon de voir les choses, sa façon de tester, voilà. Et puis ça peut être utile aux jeunes. »

(interview #2)

RCA 07 : Un aspirateur avec un moteur ayant des charbons bloqués

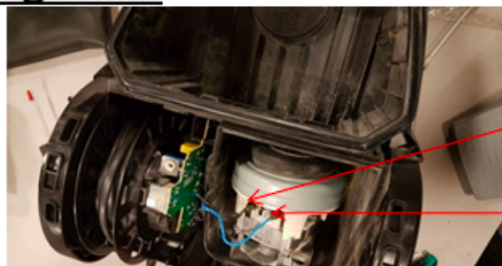
Niveau de complexité: Très Facile

Temps nécessaire: 30 min

Compétences nécessaires: Moyenne

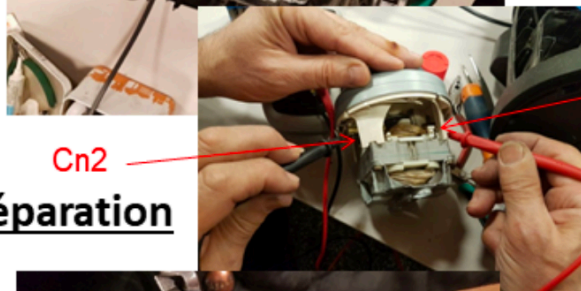


Diagnostic



B1

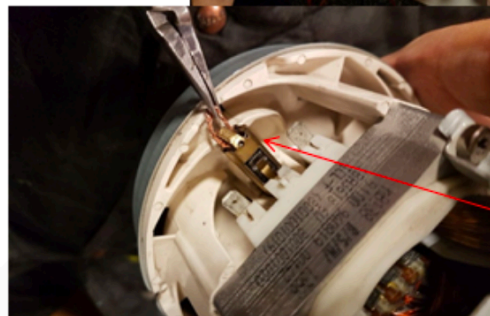
B2



Cn2

Cn1

Réparation



C2

- Après avoir branché l'aspirateur sur le secteur, en appuyant sur le bouton marche de l'aspirateur, celui-ci ne fonctionne pas.
- On mesure au multimètre la tension alternative aux bornes B1 et B2 du moteur. Celle-ci indique 220V. Le moteur est donc défectueux puisqu'il ne fonctionne pas alors qu'il est alimenté en 220V alternatif
- On effectue hors tension un test de continuité entre les deux charbons Cn1 et Cn2 du moteur et on constate qu'il n'y a pas de continuité.
- On constate que le charbon Cn2 est bloqué. Il ne coulisse pas dans son logement
- Le charbon Cn2 est extrait avec son ressort hors de son logement par traction au niveau d'une de ses extrémités à l'aide d'une pince.
- Le charbon Cn2 et son logement L sont nettoyés avec de la bombe à contact pour permettre le coulissement du charbon dans son logement. Après nettoyage on constate qu'il y a une continuité de courant entre les charbons C1 et C2

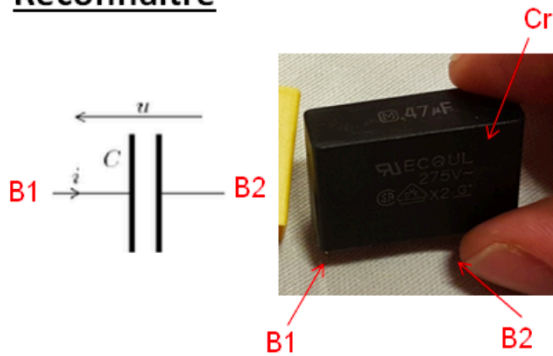
Capture d'écran

RCB 01 : Le condensateur

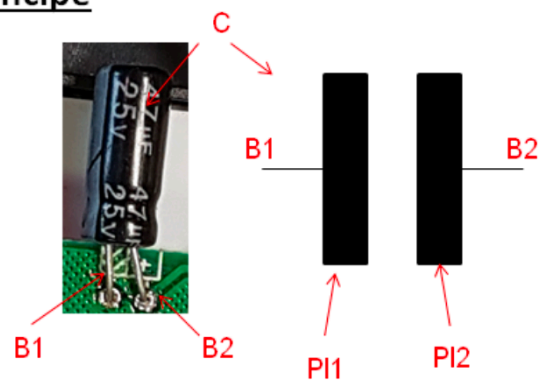
Niveau de complexité: Très Facile
Temps nécessaire: 30 min
Compétences nécessaires: Moyenne



Reconnaitre



Principe



- Le condensateur est un accumulateur d'énergie. Il accumule des électrons lors d'une phase de charge et les décharge lors d'une phase de décharge. La quantité d'électrons qu'il stocke est définie par sa capacité (en Farad). La décharge des électrons induit une tension de décharge.
- Le condensateur comprend un corps Cr et deux bornes B1 et B2 entre lesquelles s'établit une tension. Le condensateur ci-contre est un condensateur d'une valeur de 47µF (voir d'autres types de condensateurs)
- Pour tester le condensateur on dessoude le condensateur du circuit électrique dans lequel il est situé, on place le multimètre en mode mesure de capacité puis on mesure la valeur de la capacité du condensateur entre ses bornes B1 et B2. Un condensateur est considéré comme défaillant lorsque la valeur de sa capacité est écartée de plus de 20-30% de la valeur prévue ou si un test de continuité n'indique pas l'infini

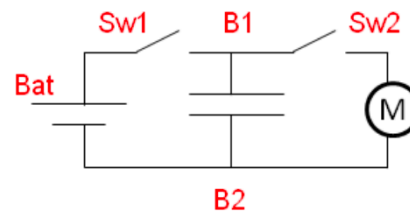
Tester

Gamme pour un test de capacité

Brancher le fil rouge sur cette fiche hFE



Brancher le fil noir sur cette fiche COM



Capture d'écran